

«8D06201 – Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін Досымбетова Гулбахар Базарбаевнаның «Заттар интернеті негізінде басқарылатын және бақыланатын концентрациялаушы фотоэлектрлік жүйелер» тақырыбы бойынша диссертациялық жұмысына отандық ғылыми жетекшісінің

ШҚІРІ

Досымбетова Гулбахар Базарбаевнаның диссертациялық жұмысы заттар интернеті негізінде төмен концентрациялаушы фотоэлектрлік жүйелерді басқару мен бақылау жұмысын зерттеуге және оның өндіретін энергия мөлшерін арттыруға негізделген. Қазіргі кезде фотоэлектрлік жүйелердің өндіретін электр энергия мөлшері күн элементінің температурасының жоғарылауы, жоғары температураға шыдайтын күн элементтерінің бағасының қымбаттылығы, түсетін күн радиация мөлшерінің аздығы, суыту жүйесінің оңтайлы емес жұмысы, күн батареяларының жұмысын бақылау жүйелерінің болмауына байланысты қанағаттандырылғы емес. Сондықтан, активті суыту жүйесі бар концентрациялаушы фотоэлектрлік жүйелерді зерттеу - үлкен қызығушылық туыратын жұмыс.

Диссертациялық жұмыста төмен концентрациялаушы фотоэлектрлік жүйелерінің өндіретін электр энергия мөлшері қарапайым фотоэлектрлік жүйелерге қарағанда көп болатындығы тәжірибелік және модельдеу нәтижелері бойынша дәлелденді. Сонымен қатар, Досымбетова Г.Б. концентрациялаушы фотоэлектрлік жүйелердің активті суыту жүйесінің энергия тұтыну мөлшерін төмендету үшін нейрондық желі арқылы басқарылатын алгоритм ұсынды. Құрастырылған жүйе IoT негізінде бақыланды және интерфейске шығарылды. Осылайша, төмен концентрациялаушы фотоэлектрлік жүйенің мүмкіншіліктері зерттелді. Жұмыс соңында, Досымбетова Г.Б. IoT негізінде фотоэлектрлік қондырғының мониторинг жүйесінің күн элементтерінің температурасын және жалпы қуатын бақылау нәтижелері көрсетілді.

Зерттеу жұмысында алынған нәтижелерді үлкен масштабты концентрацияланған фотоэлектрлік панельдерді жасауда, баламалы жасыл энергетикаға көшу процессінде қолдануға болады.

Зерттеу жұмысының нәтижелері отандық және халықаралық ғылыми конференцияларда баяндалды. Диссертация материалдары бойынша 5 баспа жұмыстары, оның ішінде 2 мақала Scopus базасында, 1 мақала Қазақстан Республикасы ҒЖБМ ҒЖБССҚК ұсынған басылымдарда жарияланған.

Диссертациялық жұмысты орындау барысында Досымбетова Гулбахар Базарбаевна жеке өзі және топпен бірге жұмыс жасай алатынын дәлелдеді. Берілген тапсырмаларды уақытында жауапкершілікпен орындап, өзін жақсы жағынан көрсете білді.

Жоғарыда айтылғандарды түйіндей отырып, диссертациялық жұмыс барлық талаптарға сәйкес келеді, сондықтан оны қорғауға жіберуді ұсынамын. Ал ізденуші, Досымбетова Гулбахар Базарбаевна «8D06201 – Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алуға лайықты деп есептеймін.

ф.-м.ғ. к.,

әл-Фараби атындағы ҚазҰУ



Сванбаев Е.А.